

УДК 332.3; 001.8

## ОЦІНЮВАННЯ ЗБАЛАНСОВАНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ В АГРАРНІЙ ГАЛУЗІ: ОСНОВНІ ЕТАПИ І СИСТЕМА ПОКАЗНИКІВ

### EVALUATION OF BALANCED USE OF LAND-RESOURCE POTENTIAL IN THE AGRARIAN SECTOR: KEY STAGES AND THE SYSTEM OF INDICATORS

**Борис Сидорук**

канд. економ. наук, старший науковий співробітник, ННЦ «Інститут аграрної економіки» НААН

**Borys Sydoruk**

PhD in Economics, Senior Research Fellow, NSC «Institute of Agrarian Economics» of NAAS

[orcid.org/0000-0002-7705-6489](https://orcid.org/0000-0002-7705-6489)



[b\\_sidoruk@ukr.net](mailto:b_sidoruk@ukr.net)

#### Анотація

Збалансоване використання земельно-ресурсного потенціалу в аграрній галузі має економічні, соціальні та екологічні наслідки. Ця робота виконана у межах використання системного підходу й має на меті розвиток теоретико-методологічних засад оцінки збалансованості використання земельно-ресурсного потенціалу в сільськогосподарській галузі.

У статті систематизовано позитивні і негативні показники економічного, соціального та екологічного розвитку з врахуванням наявних вітчизняних та закордонних напрацювань у галузі оцінки рівня ефективності сталого розвитку форм господарювання. Також визначено ключові етапи комплексної оцінки збалансованості використання земельно-ресурсного потенціалу за допомогою інтегрального показника, який має економічну, екологічну та соціальну складові.

#### Abstract

An important role should be played by the development of a system of indicators for assessing the balanced use of land-resource potential in the agrarian sector. This will help to adopt the effective management decisions concerning balanced agricultural land use has been established. The key objective of this study is to explore the possibilities of applying modern methodological approaches to the assessment of the balance of land-resource potential utilization in agrarian production.

The research was conducted using the dialectical method of knowledge of the effect of economic laws and a systematic approach to the study of economic phenomena and processes, and a number of other research methods. The methodical approach to the estimation of the level of land use balance in the agrarian sector has been substantiated.

The author has systematized the indicators in the system of estimation of balanced agricultural land use. The paper presents the procedure for estimating the balance of land-resource potential using an integral indicator and the scale of estimation of integral indicator of balanced land use in the agrarian sector.

#### Ключові слова:

аграрна галузь, екологічна складова, економічна складова, етапи оцінки, земельно-ресурсний потенціал, комплексна оцінка, показники, соціальна складова.

#### Key words:

agrarian sector, ecological component, economic component, evaluation stages, land resource potential, integrated assessment, indicators, social component.

#### Інформація про рукопис

Надійшов до редакції:  
20.10.2017

Рецензований: 9.11.2017

Подано доопрацьовану  
версію: 14.11.2017

Прийнятий до друку:  
21.11.2017

*The paper reviews the basic ecological and socio-economic effects of balanced land use in the agrarian sector. The position of author as to the expediency of carrying out an assessment of the socio-ecological and economic efficiency of land use in order to achieve a balanced utilization of the land-resource potential of the agrarian sector has been substantiated.*

*The paper discusses the integration of interests of the ecology and economy will solve the problem of finding a compromise between ensuring an acceptable level of profitability of agricultural production and agroecological safety of the regions.*

## Постановка проблеми

Реформування аграрної галузі, проведене в Україні наприкінці ХХ ст., зумовило значний спад обсягів сільськогосподарського виробництва, погіршення екологічних параметрів використання земель сільськогосподарського призначення, зниження їх родючості, порушення науково обґрунтованих систем землеробства тощо [2; 7]. Однією з ключових умов для вирішення зазначених проблем є покращення еколого-економічної ефективності використання земельно-ресурсного потенціалу.

Питання збалансованості сільськогосподарського землекористування та формування передумов сталого відтворення земельних ресурсів сьогодні набувають особливої актуальності. Оцінювання еколого-економічної ефективності сільськогосподарського землекористування має визначальне значення в теорії і практиці ведення сільськогосподарської діяльності.

Для прийняття ефективних управлінських рішень, що стосуються збалансованого сільськогосподарського землекористування, особлива увага має приділятися формуванню системи показників оцінки збалансованого використання земельно-ресурсного потенціалу в аграрній галузі.

## Аналіз останніх публікацій та досліджень

Численні дослідження, в яких вивчається проблема оцінки сільськогосподарського землекористування, засвідчують, що це питання є досить складним і багатограним, існує низка дискусійних питань, що стосуються, насамперед, формування системи показників оцінки збалансованого використання земельно-ресурсного потенціалу в сільському господарстві в умовах розвитку сучасної системи господарювання.

Так, А. Ткач, А. Степанов, Р. Ілюхін [8] вважають, що соціально-екологічно-економічна ефективність сільськогосподарського виробництва має оцінюватися в показниках перетворення сонячної енергії з мінімальними витратами енергії природного палива й людини за високого виходу продукції. Такими показниками, на їх думку, є: 1) кількість енергії, що продукується біомасою; 2) рівень використання різних джерел енергії; 3) відношення енергії біомаси до витрат енергії природного палива й людини.

В. Будзяк [1] до загальних принципів ведення економічно та екологічно збалансованого сільськогосподарського землекористування відносить: 1) інтегровану єдність природної та виробничої систем у процесі використання, охорони і відтворення земель сільськогосподарського призначення; 2) комплексне вирішення економічних, виробничих, екологічних і соціальних завдань; 3) обов'язковість відшкодування збитків за нераціональне землекористування; 4) забезпечення пріоритетності збереження і покращення стану природної екосистеми.

Для оцінки ефективності різних форм господарювання у 2006 р. німецькі вчені Г. Екерт, Д. Бахман, І. Маттнес [11] запропонували застосовувати методичний підхід, який передбачає визначення критеріїв економічної, екологічної та соціальної сумісності. Цю систему вчені назвали «системою критеріїв аналізу та оцінки сталого розвитку сільського господарства». За цим підходом усі критерії мають представляти собою кількісну величину однакової розмірності, а тому для оцінки різних показників їх необхідно переводити в єдину бальну систему. За кожним критерієм встановлюється допустиме відхилення, що дає уявлення про

те, в межі якого критерію потрапляє конкретне значення показника. Межа кожного з критеріїв має визначатися залежно від різниці між найвищим і найнижчим значенням показника, що оцінюється.

Такі різнопланові методичні підходи оцінки збалансованості використання земельно-ресурсного потенціалу в сільськогосподарській галузі формують широке предметне поле для подальшої аналітичної роботи, оскільки ці підходи зосереджені на отриманні різних економічних, соціальних і екологічних переваг, містять у собі дискусійні моменти стосовно проведення такої оцінки.

### Методологія дослідження

Метою роботи є розвиток теоретико-методологічних засад оцінки збалансованості використання земельно-ресурсного потенціалу в сільськогосподарській галузі. У роботі систематизовано показники в системі оцінки збалансованості сільськогосподарського землекористування та запропоновано етапи оцінки збалансованості використання земельно-ресурсного потенціалу за допомогою інтегрального показника.

Дослідження проводилося з використанням діалектичного методу пізнання дії економічних законів і системного підходу до вивчення економічних явищ і процесів, що передбачає досягнення максимізації економічної вигоди та екологічної безпеки в процесі сільськогосподарського землекористування; монографічного - під час опрацювання наукових публікацій з питань збалансованості використання земельно-ресурсного потенціалу; індукції та дедукції - для формування системи показників оцінки еколого-економічної та соціальної ефективності сільськогосподарського землекористування; абстрактно-логічного методу - при здійсненні теоретичних узагальнень та формулювання висновків.

У цьому дослідженні наслідками реалізації заходів щодо збалансованого використання природно-ресурсного потенціалу вважались: забезпечення біо-соціо-еколого-економічної ефективності сільськогосподарської діяльності, мінімізація негативного впливу на аграрні екосистеми. При цьому соціально-екологічно-економічна ефективність розглядалась як результативність, яку можна отримати від комплексного поєднання ефектів унаслідок задоволення інтересів соціальних груп, покращення екологічного стану природного середовища та виробничого розвитку господарських систем.

### Основні результати дослідження

Для кількісної оцінки критеріїв у системі збалансованого використання земельно-ресурсного потенціалу нами запропоновано згрупувати позитивні і негативні показники економічного, соціального та екологічного розвитку з врахуванням наявних напрацювань у галузі оцінки рівня ефективності сталого розвитку форм господарювання [5; 10] (табл. 1). Кількість або безпосередньо самі показники можуть змінюватися з урахуванням агрономічних та екологічних параметрів господарювання в територіальному розрізі.

Оцінювання показників пропонуємо здійснювати, виходячи із мінімальних значень, граничних норм або середніх показників для регіону чи країни. Для порівняння поданих у табл. 1 показників можна використати єдину бальну систему виміру.

Показники оцінюють за наступним принципом: 1 бал - максимально можливий і бажаний результат, а 9 - найменш бажаний і найгірший результат. Таким чином, зона з 1 до 3 балів показує значення показників, за яких аграрна галузь може стабільно розвиватися і забезпечується збалансованість використання земельно-ресурсного потенціалу аграрними формуваннями. Зону з 4 до 6 балів можна вважати достатньо ризиковою щодо забезпечення збалансованого розвитку аграрного землекористування. Зона з 7 до 9 балів відображає небажані значення показників, за яких малоімовірний збалансований рівень використання земельно-ресурсного потенціалу в аграрній галузі [6]. Оцінка за бальною шкалою відбувається шляхом надання кожному показнику конкретного значення в балах (від 1 до 9) з урахуванням індивідуальних значень кожного показника.

Для прикладу проаналізуємо показник «Коефіцієнт екологічної стабільності». Нормативна величина коефіцієнтів екологічної стабільності для різних видів земельних угідь представлена у праці «Підвищення ефективності використання, відтворення і охорони земельних ресурсів регіону» [4, с. 20] (табл. 2). При

Табл. 1. Показники економічного, соціального та екологічного розвитку в системі оцінки збалансованого використання земельно-ресурсного потенціалу аграрними формуваннями

№ п/п	Економічні показники		Соціальні показники		Екологічні показники	
	позитивні	негативні	позитивні	негативні	позитивні	негативні
1.	Темп зростання виробництва аграрної продукції, %.	Темп спаду виробництва аграрної продукції, %.	Зростаюча динаміка тривалості життя в регіоні, %.	Зростаюча динаміка захворюваності населення в регіоні, %.	Рівень родючості ґрунту відносно середньої по регіону, %	Частка земель із високим техногенним навантаженням в загальній площі землі, %
2.	Зростання обсягу виробництва аграрної продукції на 1 га землі, на 1 працюючого, грн./га.	Падіння обсягу виробництва аграрної продукції на 1 га землі, на 1 працюючого, грн./га.	Частка молодих людей зайнятих в аграрному виробництві, %	Рівень дитячої та малюкової смертності в регіоні, %.	Питома вага посівної площі удобреної органічними добривами	Темп приросту екологічного сліду в сільському господарстві на питому вагу аграрної продукції в загальному виробництві
3.	Рівень самозабезпеченості аграрного виробництва до потреби: матеріальними, трудовими та фінансовими ресурсами, %	Рівень залучення сторонніх засобів для виробничого процесу в аграрній галузі, %	Відношення середнього доходу с/г працівника до середнього доходу по країні, %.	Різниця між темпом приросту продуктивності праці та темпом приросту заробітної плати, %.	Рівень придатності агроландшафтів для відпочинку та рекреації людей: зелені зони та зелені насадження, незмінність природного ландшафту, %	Площа еродованих земель у загальній площі угідь, %
4.	Рентабельність виробництва аграрної продукції, %	Збитковість сільськогосподарської діяльності, %	Частка спеціалістів із вищою та середньою спеціальною освітою, зайнятих в аграрному виробництві, %.	Рівень виплат з фондів соціального забезпечення в результаті нещасних випадків у сільськогосподарській галузі, %.	Частка сіножатей і пасовищ в загальній площі сільгоспугідь.	Коефіцієнт екологічної стабільності
5.	Темп приросту прибутку від реалізації с/г продукції та послуг, %.	Темп приросту збитку від реалізації с/г продукції та послуг, %.	Питома вага витрат на соціальні заходи у загальних витратах аграрних товаровиробників, %.	Співвідношення цін на с/г продукцію і доходів населення, %.	Еколого-агрохімічна оцінка ґрунтів, бал.	Коефіцієнт антропогенної навантаженості

Джерело: розроблено автором на основі [5; 10].

оцінювання показника за бальною шкалою отримуємо такі результати: при його значенні в 0,14, угіддя буде оцінено в 8 балів, що відповідає нормативній величині коефіцієнта екологічної стабільності для ріллі, яка має низький рівень екологічної стабільності, а при значенні 0,68 - коефіцієнт отримав би 3 бали (відповідає нормативній величині коефіцієнта екологічної стабільності для пасовища, що є більш екологічно стабільним угіддям) (див. табл. 2; 3).

Таким чином, проводиться оцінювання всіх показників економічної, соціальної та екологічної складових діяльності аграрних формувань в сфері землекористування за їхніми значеннями в межах індивідуальних шкал оцінки. У результаті кожен показник отримує певну кількість балів та потрапляє в зону відхилення - бажаних, допустимих або небажаних значень.

Табл. 2. Нормативна величина коефіцієнтів екологічної стабільності для різних видів земельних угідь

Земельне угіддя	Коефіцієнт екологічної стабільності території ( $K_1$ )
Землі під будівлями і дорогами	0
Рілля	0,14
Виноградники	0,29
Лісосмуги	0,38
Сади, чагарники	0,43
Городи	0,50
Сіножаті	0,62
Пасовища	0,68
Ставки і болота природного походження	0,79
Ліси природного походження	1,00

Джерело: [4, с. 20.]

Табл. 3. Оцінювання показника «Коефіцієнт екологічної стабільності» за бальною шкалою

№ п/п	Значення показника	Бали
1.	0-0,1	9
2.	0,11-0,2	8
3.	0,21-0,3	7
4.	0,31-0,4	6
5.	0,41-0,5	5
6.	0,51-0,6	4
7.	0,61-0,7	3
8.	0,71-0,8	2
9.	0,81-1,0	1

\*Джерело: розроблено автором на основі [5].

З метою отримання цілісної системи показників оцінювання рівня екологічної сфери нами запропоновано розраховувати показник значущості кожного окремого позитивного показника в порівнянні з негативними екологічними показниками, як представлено в табл. 4.

При використанні методу попарного порівняння варто скористатися наступною шкалою: 3 - параметр більш значущий, 1 - параметр менш значущий, по 2 отримують параметри з однаковою значущістю [3]. Така шкала може бути використана при оцінці всіх показників системи оцінювання. Оскільки всі складові (економічна, соціальна та екологічна) необхідно збалансувати, то значущість кожної з них дорівнює 100%.

Наступний етап розрахунків інтегральних показників - це оцінка значущості показників: економічної, екологічної та соціальної складової в системі землекористування шляхом попарних порівнянь і розрахунків їхньої питомої ваги. Метод попарних порівнянь дає можливість визначити найбільш важливі показники у групі економічної, соціальної або екологічної складової. Тому показники подані в табл. 1 порівнюються один з одним згідно із екологічною складовою (табл. 4). Такий само розрахунок слід проводити за соціальною та за економічною складовими.

Табл. 4. Приклад оцінки значущості показників екологічної сфери шляхом попарних порівнянь

Показник позитивний	Показник негативний				
	№1	№2	№3	№4	№5
№1	3	3	2	3	3
№2	2	2	3	3	3
№3	2	1	2	3	3
№4	1	1	1	2	3
№5	1	1	1	1	2

Таким чином, визначаються значення значущості позитивних показників в порівнянні з кожним із негативних показників, які мають бути покладені в основу розрахунку інтегральних показників за кожною із складових. Вплив значущості показника на рівень ефективності запропоновано враховувати шляхом використання коригувальних коефіцієнтів, які залежатимуть від значущості показника: 1 - більш значущі, 0,7 - рівнозначні, 0,3 - менш значущі. Інтегральний показник за кожною із складових доцільно визначати за наступною формулою:

$$I = \sqrt[n_1 n_2]{\prod_{i=1}^{n_1} \prod_{j=1}^{n_2} Q_{ij} \times K_{kij}} \quad (1)$$

де I - інтегральний показник (індекс), який визначається по кожній із складових (екологічній, соціальній та економічній);

n - кількість позитивних показників у кожній із складових;

m - кількість негативних показників у кожній із складових;

Q<sub>ij</sub> - значення показника, в балах;

K<sub>kij</sub> - коригувальний коефіцієнт для кожного значення показника.

Збалансування економічної, соціальної та екологічної показників є важливою передумовою збалансованого використання земельно-ресурсного потенціалу в сільському господарстві, оскільки збалансоване землекористування в системі сільського господарства передбачає гармонійне поєднання економічної ефективності, захисту навколишнього середовища, а також розвитку соціальної сфери. Визначення інтегрального індексу збалансованого використання земельно-ресурсного потенціалу пропонуємо здійснювати за наступною формулою:

$$I_{зз} = \sqrt[3]{I_{ек} \times I_{ел} \times I_{с}}, \quad (2)$$

де I<sub>зз</sub> - інтегральний індекс збалансованого використання земельно-ресурсного потенціалу;

I<sub>ел</sub> - інтегральний показник (індекс), який визначається за екологічною складовою;

I<sub>ек</sub> - інтегральний показник (індекс), який визначається за економічною складовою;

I<sub>с</sub> - інтегральний показник (індекс), який визначається за соціальною складовою.

Значення цього показника від 1 до 3 буде свідчити про збалансованість землекористування. У разі, якщо інтегральний індекс збалансованого використання земельно-ресурсного потенціалу знаходиться в діапазоні від 4 до 6, це може свідчити про деяку розбалансованість використання земельно-ресурсного потенціалу в аграрних формуваннях. Коливання індексу в межах від 7 до 9 свідчить про незбалансоване землекористування.

Отже, комплексна оцінка ефективності в системі забезпечення збалансованого використання земельно-ресурсного потенціалу повинна передбачати три етапи оцінювання: 1) оцінка за бальною шкалою; 2) виз-

начення інтегральних показників; 3) збалансування показників економічної, соціальної та екологічної складових в системі землекористування.

### Обговорення результатів

У контексті оцінки збалансованого використання земельних ресурсів аграрної галузі з позиції системного підходу доцільним є врахування природи основних елементів і особливостей функціонування двох підсистем - природної і господарської, а також формування регламентуючих чинників екологічно збалансованої природно-господарської системи агросфери, визначення позитивних заходів та послаблення (ліквідація) негативних природних, економічних і екологічних чинників впливу на її функціонування. Тому пріоритетним видається дотримання наступних принципів природокористування: 1) збереження природних, зокрема, земельних ресурсів; 2) підвищення екологічної безпеки сільськогосподарської продукції, використання адаптованих систем землеробства; 3) забезпечення ефективності використання альтернативних видів енергії; 4) інтенсифікації мікробіологічних процесів у ґрунті як важливої ланки кругообігу речовин в агроєкосистемах, зокрема біологічної азотфіксації; 5) використання новітніх енергозберігаючих природоохоронних технологій тощо.

Під час дослідження встановлено, що основними екологічними ефектами від ведення збалансованого землекористування в аграрній галузі можна вважати: захист і забезпечення відтворення ґрунтів; збереження екології навколишнього середовища через відсутність шкідливих викидів та випаровувань; виробництво високоякісних, екологічно чистих продуктів. Інтеграція інтересів екології та економіки дозволяє вирішити проблему пошуку компромісу між забезпеченням прийняттого рівня рентабельності агровиробництва та агроєкологічною безпекою регіонів. Проведений аналіз також підтверджує дані інших дослідників [7, 9], що до важливих соціально-економічних ефектів можна віднести: збільшення обсягів виробництва валової сільськогосподарської продукції, що сприятиме зростанню кількості робочих місць; появу у споживача вибору між звичайною та екологічною продукцією сільськогосподарського виробництва; оздоровлення сільського населення, зменшення рівня захворюваності; поліпшення якості харчування й екології навколишнього середовища, які сприятимуть збереженню життя та здоров'я населення; підвищенню рейтингу України серед європейських країн, що сприятиме зростанню її інвестиційної привабливості.

Проведене дослідження підтверджує, що для вивчення рівня збалансованості використання земельно-ресурсного потенціалу аграрними формуваннями необхідно брати до уваги сукупну соціально-екологічно-економічну результативність процесу виробництва сільськогосподарської продукції, дотримуватись комплексного і послідовного порядку проведення оцінки, використання інтегральних показників.

Наразі шляхом обґрунтування параметрів оцінки рівня збалансованого землекористування в аграрній галузі можна стати на перешкоді випуску і споживанню неякісної сільськогосподарської продукції і сприяти оздоровленню навколишнього середовища, збереженню екологічно чистих сільських територій та відродженню українського села.

### Висновки

Збалансоване використання земельно-ресурсного потенціалу в аграрній галузі призводить до досягнення не тільки економічних, а й соціальних та екологічних ефектів. В системі оцінки збалансованого використання земельно-ресурсного потенціалу аграрними формуваннями доцільно послуговуватись системою показників економічного, соціального та екологічного розвитку, які віддзеркалюють функціонування двох підсистем - природної і господарської.

Комплексна оцінка ефективності в системі забезпечення збалансованого використання земельно-ресурсного потенціалу повинна передбачати наступні етапи: 1) оцінка за бальною шкалою шляхом надання кожному показнику конкретного значення в балах (від 1 до 9); 2) визначення інтегральних показників, зокрема оцінка значущості показників: економічної, екологічної та соціальної складової в системі землекористуван-



ня шляхом попарних порівнянь і розрахунків їхньої питомої ваги; 3) збалансування показників економічної, соціальної та екологічної складових в системі землекористування.

### Перелік літератури та джерел інформації

1. Будзяк В. М. Економіко-екологічні основи ефективного сільськогосподарського земле- користування: теорія, методологія, практика: Автореф. дис... докт. екон. наук: 08.00.06. Київ, 2008. 42 с.
2. Корчинська О. А. Родючість ґрунтів: соціально-економічна та екологічна сутність. Київ: ННЦ ІАЕ, 2008. 238 с.
3. Молдаван Л. В. Соціально-економічна сутність сільськогосподарських підприємств // Інноваційні трансформації аграрного сектора економіки / За ред. О. В. Шубравської. Київ: Ін-т екон. та прогнозув. НАН України, 2012. С. 235-250.
4. Підвищення ефективності використання, відтворення і охорони земельних ресурсів регіону / Борщевський П. П. та ін. - Київ: Аграр. наука, 1998. 237 с.
5. Піменова О. В. Модель оцінки рівня ефективності форм господарювання. Економіка і прогнозування. 2012. № 4. С. 63-72.
6. Попова О. Л. Сталій розвиток агросфери України: політика і механізми / НАН України, Ін-т екон. та прогнозув. Київ. 2009. 352 с.
7. Соціально-економічний потенціал сталого розвитку України та її регіонів: національна доповідь / За ред. Е.М. Лібанової, М. А. Хвесика. Київ: ДУ ІЕПСР НАН України, 2014. 776 с.
8. Ткач А., Степанов А., Ілюхіна Р. Методика определения эколого-экономической эффективности сельскохозяйственного производства. Москва: ВНИЭСХ, 1992. 28 с
9. Язлюк Б. О., Гевко Р. Б., Дзядикевич Ю. В. Теоретичні та прикладні аспекти економічної безпеки України // Інноваційна економіка. 2015. №4 (59). С. 301-310.
10. Der Anteil an ökologisch und landeskulturell bedeutsamen Flächen (ÖLF) im Agrarraum als Kriterium einer umweltverträglichen, nachhaltigen Landwirtschaft / VDLUFA . 2001. URL: <http://www.vdlufa.de/Dokumente/Standpunkte/04-oelf.pdf> (дата звернення: 17.09.2017).
11. Hege U., Brenner, M. (). Kriterien einer umweltverträglichen Landwirtschaft (KUL) / Freising: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL). 2004. URL: [https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/publikationen/daten/schriftenreihe/p\\_19807.pdf](https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/publikationen/daten/schriftenreihe/p_19807.pdf) (дата звернення: 17.09.2017).

### References

1. Budzyak, V. M. (2008). *Ekonomiko-ekolohichni osnovy efektyvnoho sil's'kohospodars'koho zemle- korystuvannya: teoriya, metodolohiya, praktyka: Avtoref. dys... dokt. ekon. Nauk: 08.00.06* [Economic and ecological bases of effective agricultural land use: theory, methodology, practice: Author's abstract dis ... Doc. Econ Sciences: 08.00.06]. Kyiv.
2. Korchynska, O. A. (2008). *Rodyuchist' gruntiv: sotsial'no-ekonomichna ta ekolohichna sutnist'* [Soil fertility: socio-economic and ecological essence. ]. Kyiv: NNTS IAE.
3. Moldavan, L.V. (2012). *Sotsial'no-ekonomichna sutnist' sil's'kohospodars'kykh pidpryyemstv* [Socio-economic essence of agricultural enterprises] (pp. 235-250). In Shubravska, O.V., ed. *Innovatsiyi transformatsiyi ahrarnoho sektora ekonomiky*. Kyiv: In-t ekon. ta prohnozuv. NAN Ukrayiny.
4. Borshchevskyy, P. P. et. al. (1998). *Pidvyshchennya efektyvnosti vykorystannya, vidtvorennya i okhorony zemel'nykh resursiv rehionu* [Improving the efficiency of use, reproduction and protection of land resources of the region]. Kyiv: Ahrar. Nauka, 1998.
5. Pimenova, O. V. (2012). *Model' otsinky rivnya efektyvnosti form hospodaryuvannya* [Model of estimation of the level of efficiency of forms of management]. *Ekonomika i prohnozuvannya*, 4, 63-72.
6. Popova, O. L. (2009). *Stalyy rozvytok ahrosfery Ukrayiny: polityka i mekhanizmy* [Sustainable development of the agrosphere of Ukraine: policies and mechanisms]. Kyiv: NAN Ukrayiny, In-t ekon. ta prohnozuv.
7. Libanova, E.M. & Khvesyk, M.A., eds. (2014). *Sotsial'no-ekonomichnyy potentsial staloho rozvytku Ukrayiny ta yiyi rehioniv: natsional'na dopovid'* [Socio-economic potential of sustainable development of Ukraine and its regions: national report ]. Kyiv: DU IEPSPR NAN Ukrayiny.
8. Tkach, A., Stepanov, A. & Ylyukhyna, R. (1992). *Metodyka opredeleniya ékoloho-ékonomycheskoj éffektyvnosti sel's'kokhozyaystvennoho proy- vodstva* [Method of determination of ecological and economic efficiency of agricultural production]. Moscow: VNYÉSKH.
9. Yazlyuk, B. O., Hevko, R. B. & Dzyadykevych, Y. V. (2015). *Teoretychni ta prykladni aspekty ekonomichnoyi bezpeky Ukrayiny* [Theoretical and Applied Aspects of Economic Security of Ukraine]. *Innovatsiyina ekonomika*, 4 (59), 301-310.



10. VDLUFA (2001). *Der Anteil an ökologisch und landeskulturell bedeutsamen Flächen (ÖLF) im Agrarraum als Kriterium einer umweltverträglichen, nachhaltigen Landwirtschaft*. Retrieved from: . <http://www.vdlufa.de/Dokumente/Standpunkte/04-oelf.pdf>.
11. Hege, U. & Brenner, M. (2004). *Kriterien einer umweltverträglichen Landwirtschaft (KUL)*. Freising: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL). Retrieved from: [https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/publikationen/daten/schriftenreihe/p\\_19807](https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/publikationen/daten/schriftenreihe/p_19807).